

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas data seismik 3D darat dan memahami struktur bawah permukaan di suatu daerah penelitian. Peneliti menerapkan metode *Surface Consistent Amplitude Correction* (SCAC) dalam pengolahan data seismik untuk mencapai tujuan ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan SCAC dapat meningkatkan kualitas amplitudo maupun reflektor data seismik. Setelah pengaplikasian SCAC, reflektor data seismik menjadi lebih jelas dan kuat. Hasil dari pengaplikasian SCAC berdampak pada kontinuitas reflektor pada penampang seismik, sebelum dilakukannya SCAC reflektor yang terlihat tidak memiliki kemenerusan yang jelas dibuktikan dengan reflektor yang cenderung acak, namun setelah diaplikasikannya SCAC reflektor memiliki kontinuitas dan *noise- noise* sisa dari tahap *1st Anomalous Amplitude Attenuation* bisa terlihat lagi, sehingga bisa dibersihkan dengan diaplikasikannya *2nd Anomalous Amplitude Attenuation*, hal tersebut menggambarkan bahwa data seismik yang sudah diaplikasikan SCAC meningkat kualitas dari ketelitiannya dalam membedakan *noise* dengan data. Hasil interpretasi data seismik yang telah ditingkatkan dengan SCAC mengungkapkan adanya struktur geologi yang tergambar jelas memiliki kemenerusan, yaitu patahan naik (*reverse fault*), yang memiliki implikasi signifikan terhadap pemahaman bawah permukaan. Lokasi patahan naik ini teridentifikasi pada *inline* 190 pada rentang CMP 60 hingga 120, dengan kedalaman *domain time* berkisar antara 150 ms hingga 1250 ms di bagian barat daya penampang hal ini mengindikasikan adanya aktivitas tektonik yang signifikan di masa lalu, yang dapat memiliki implikasi penting terhadap penyimpanan dan pergerakan fluida dalam formasi batuan. Hasil akhir dari penelitian kali ini menjelaskan bahwa SCAC berhasil meningkatkan resolusi dan detail gambaran struktur geologi pada data seismik yang kemudian mempermudah proses interpretasi. berupa identifikasi horizon, batas formasi, dan patahan naik menjadi lebih jelas setelah pengaplikasian SCAC.

Kata Kunci : Pengolahan Data Seismik, Seismik 3D darat, SCAC, Kualitas Data Seismik.